

# COMISIÓN DE MARINA INFORME DE ACTIVIDADES

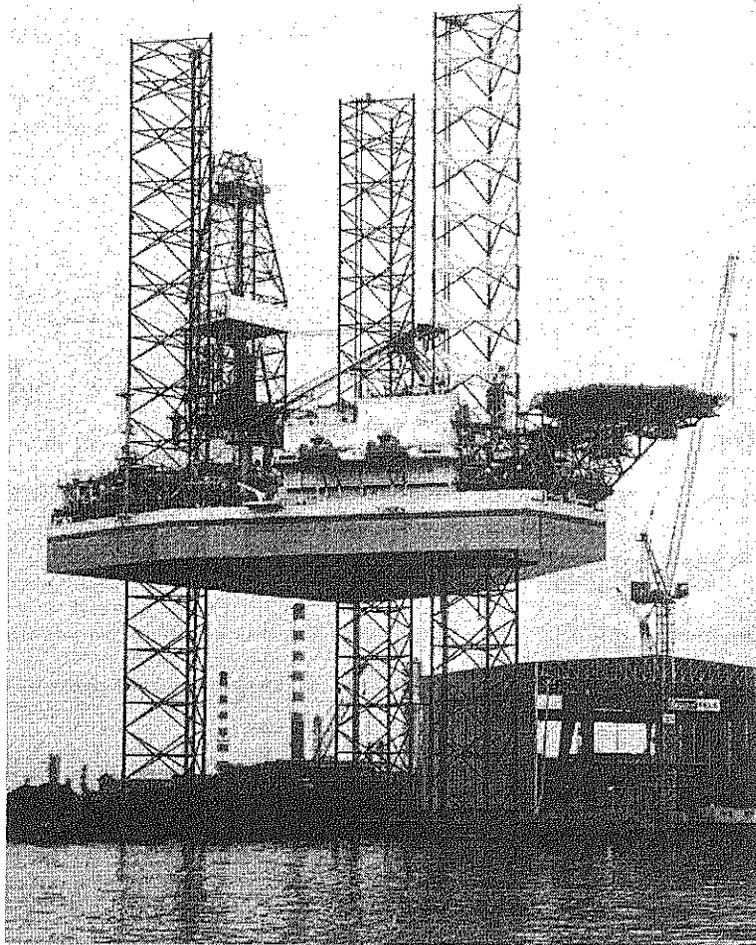
GIRA DE TRABAJO REALIZADA POR INSTALACIONES :

- PETROLERAS DE LA SONDA DE CAMPECHE
- NAVALES Y PORTUARIAS DEL PUERTO DE CIUDAD DEL CARMEN, CAMP.

26 Y 27 DE MAYO DE 2016

EN CUMPLIMIENTO CON EL ACUERDO EMITIDO EN LA SEXTA SESIÓN ORDINARIA, INTEGRANTES DE LA COMISIÓN DE MARINA REALIZARON UNA GIRA DE TRABAJO, LOS DÍAS 26 Y 27 DE MAYO DEL PRESENTE AÑO AL PUERTO DE CIUDAD DEL CARMEN, CAMPECHE Y A LAS INSTALACIONES PETROLERAS DE LA SONDA DE CAMPECHE





## **Plataforma Auto- Elevable**

*Yunuen*

**Equipo PM-1501**

**Dirección de Pemex Perforación  
y Servicios**

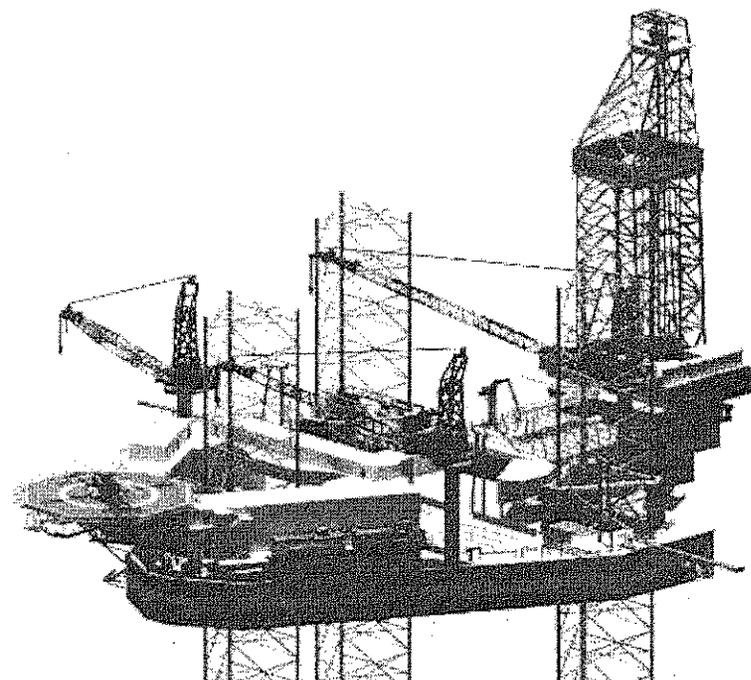
Subdirección de Operaciones en  
Intervenciones a Pozos  
Gerencia de Perforación y Reparación

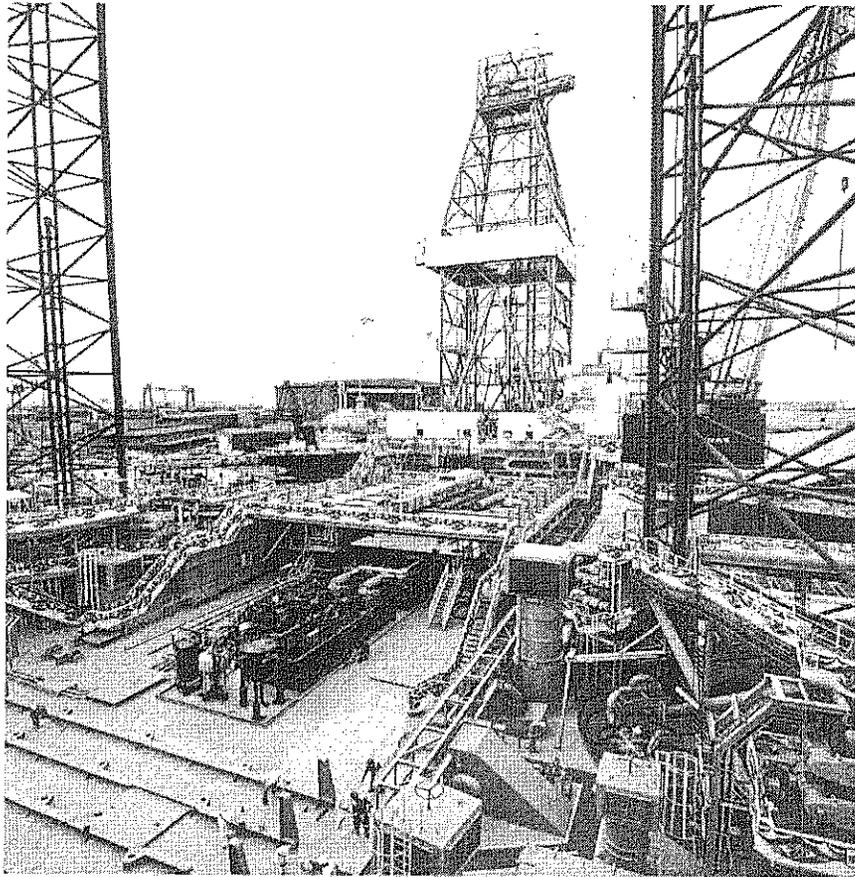


- País de origen: Singapur
- Constructor: Keppel Fels
- Salida del astillero en Singapur: 15-Ene-2015
- Arribo al puerto de Dos Bocas Tabasco: 24-Feb-2015
- Tipo de Equipo: Auto-Elevable de Piernas Independientes Sexta Generación

### Ubicación de Componentes Principales

- 1.Paquete de máquinas
- 2.Paquete de almacenamiento
- 3.Paquete de bombas
- 4.Casco
- 5.Cantiliver
- 6.Paquete de Perforación
- 7.Paquete de Lodos
- 8.Paquete de Líquidos
- 9.Patas
- 10.Paquete habitacional





## Capacidades del equipo de perforación

**Capacidad de Estiba** 6,100 m Tubería de Perforación 5 7/8" en cubierta principal  
3,050 m, en Cantilever

**Malacate** 3,000 Hp

**Almacenamiento Diésel** 399 m<sup>3</sup>

**Almacenamiento**

**Agua Potable** 325 m<sup>3</sup>

**Presas de Lodo** 683 m<sup>3</sup>

**Silos(8) de Cemento**

**y Barita** 12,800 ft<sup>3</sup>

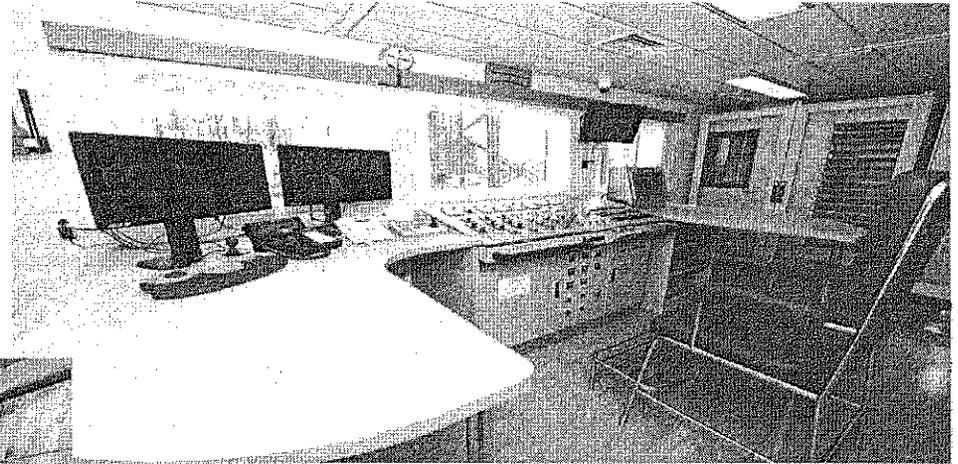
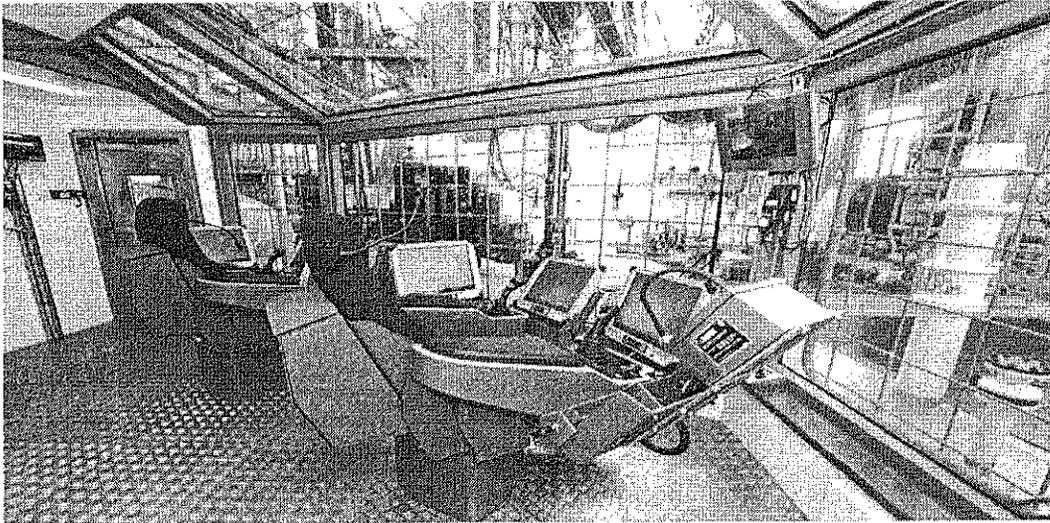
**Estiba de Materiales** 5,000 scs

**3 Grúas** 2 de 70 ton

1 de 45 ton

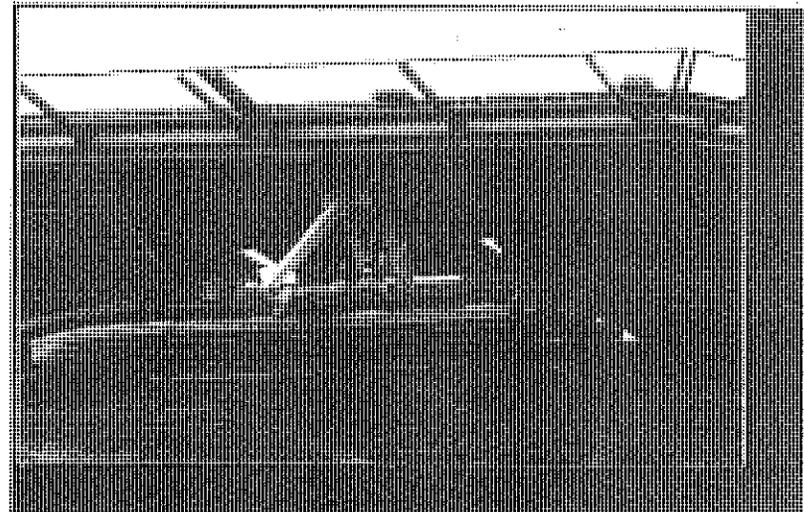
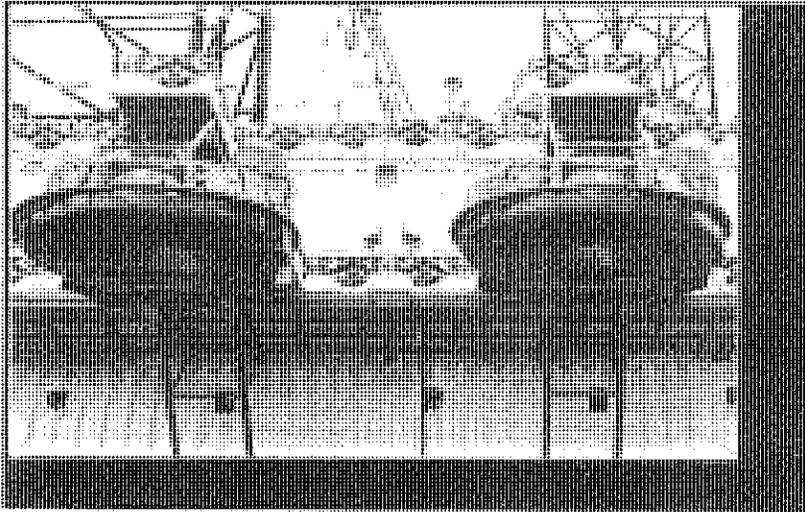
## Sistemas automatizados de última generación

Cabina del perforador Presurizada  
con controles joystick



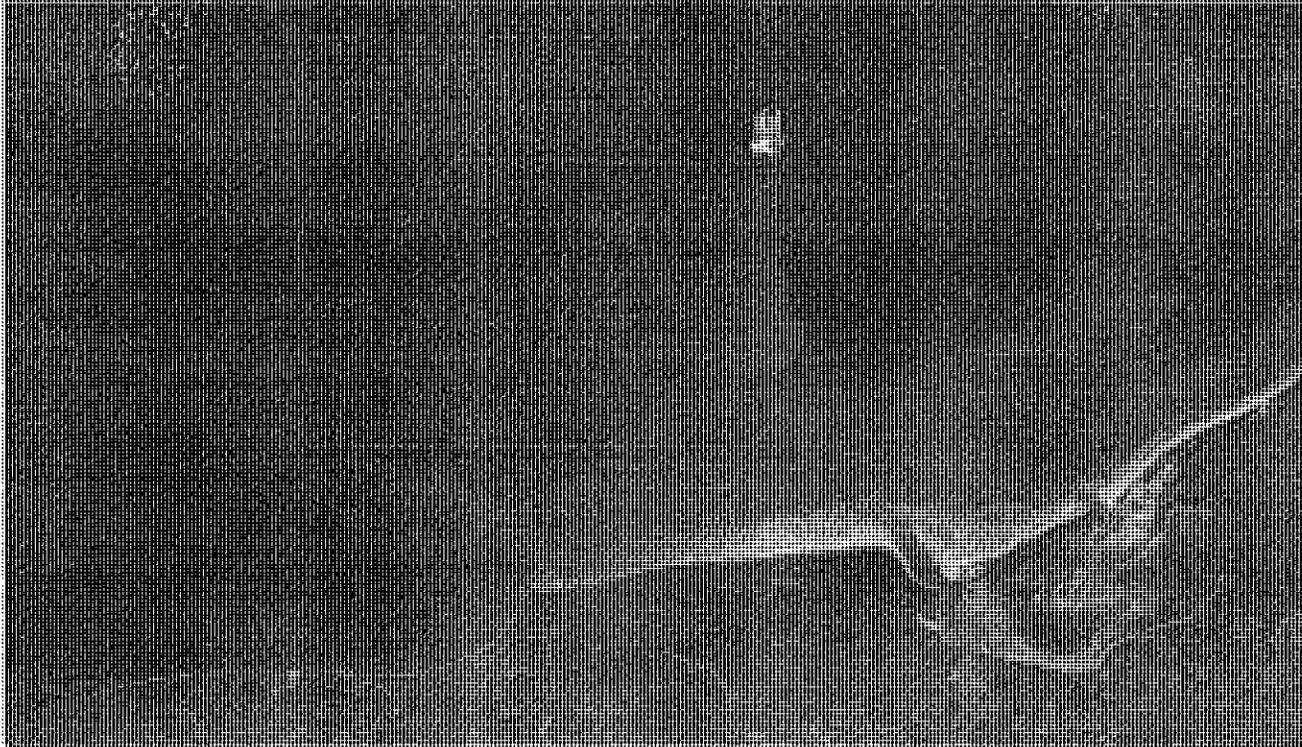
Puente de Mando

## Equipo de salvamento

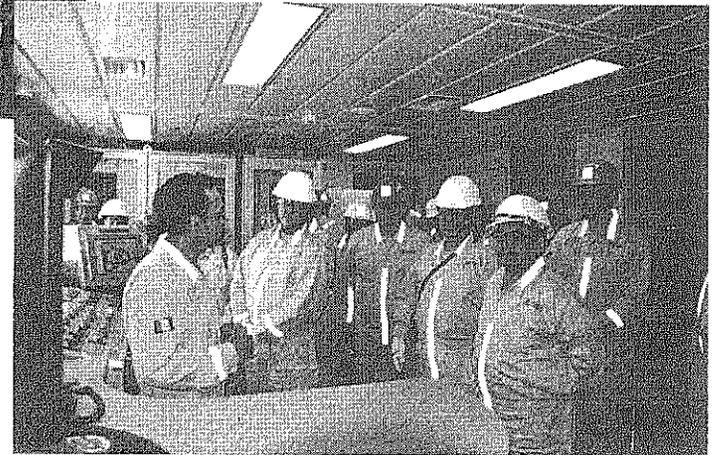
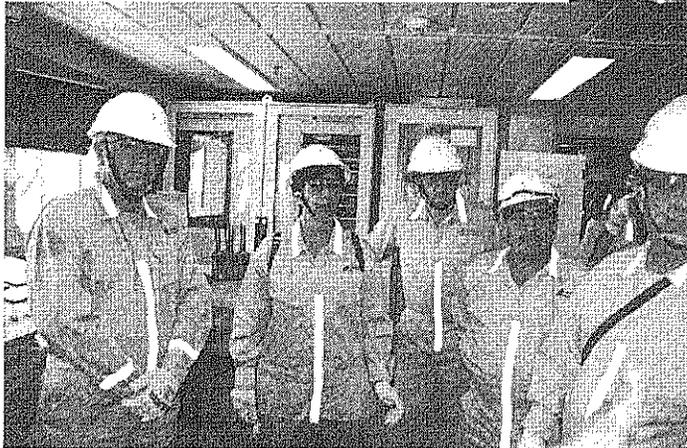
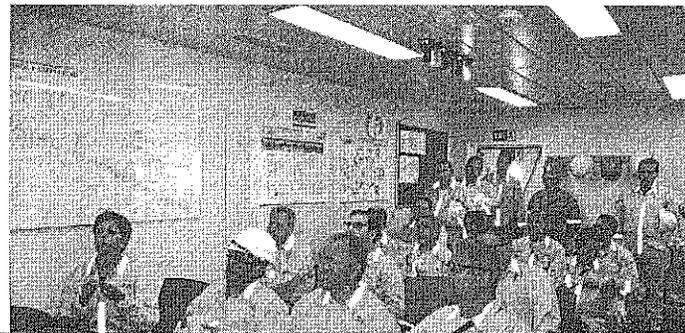


Cuenta con 04 botes de salvamento con capacidad para 60 personas cada uno, dos por cada lado de la plataforma agilizando el abandono en caso de contingencia

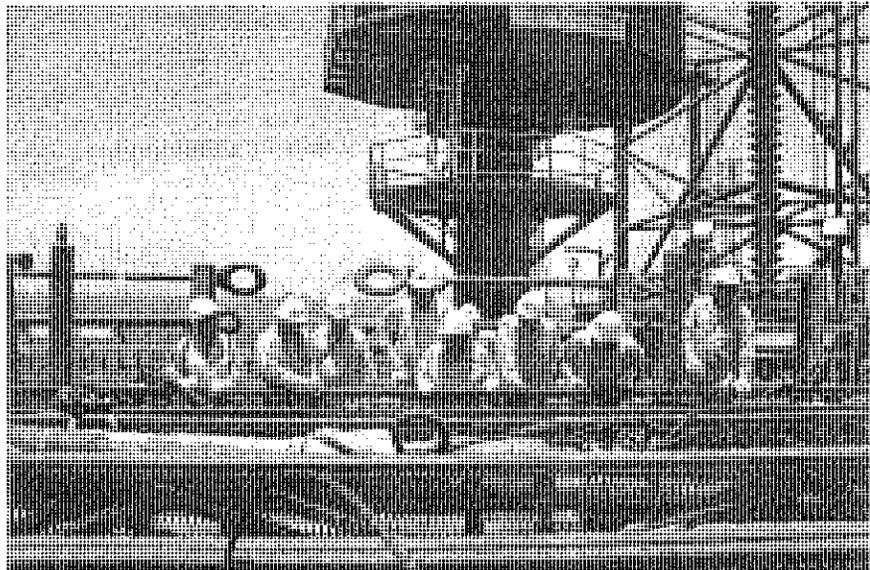
## Localización Geográfica



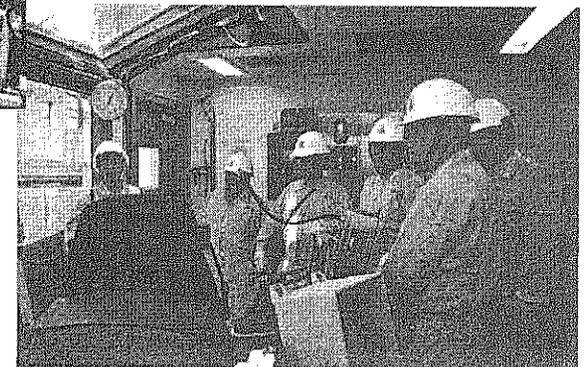
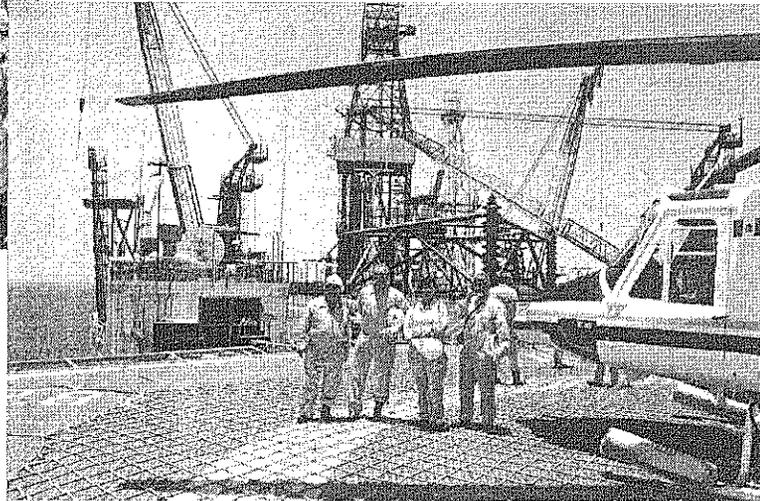
# VISITA A LA PLATAFORMA DE PERFORACIÓN "A / E YUNUEN"



# VISITA A LA PLATAFORMA DE PERFORACIÓN "A / E YUNUEN"

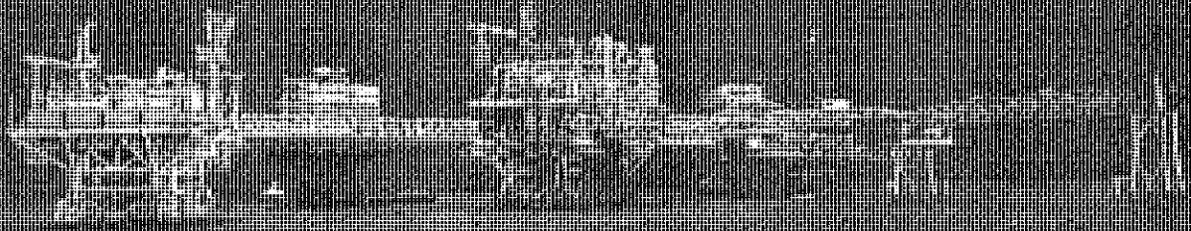


# VISITA A LA PLATAFORMA DE PERFORACIÓN "A / E YUNUEN"





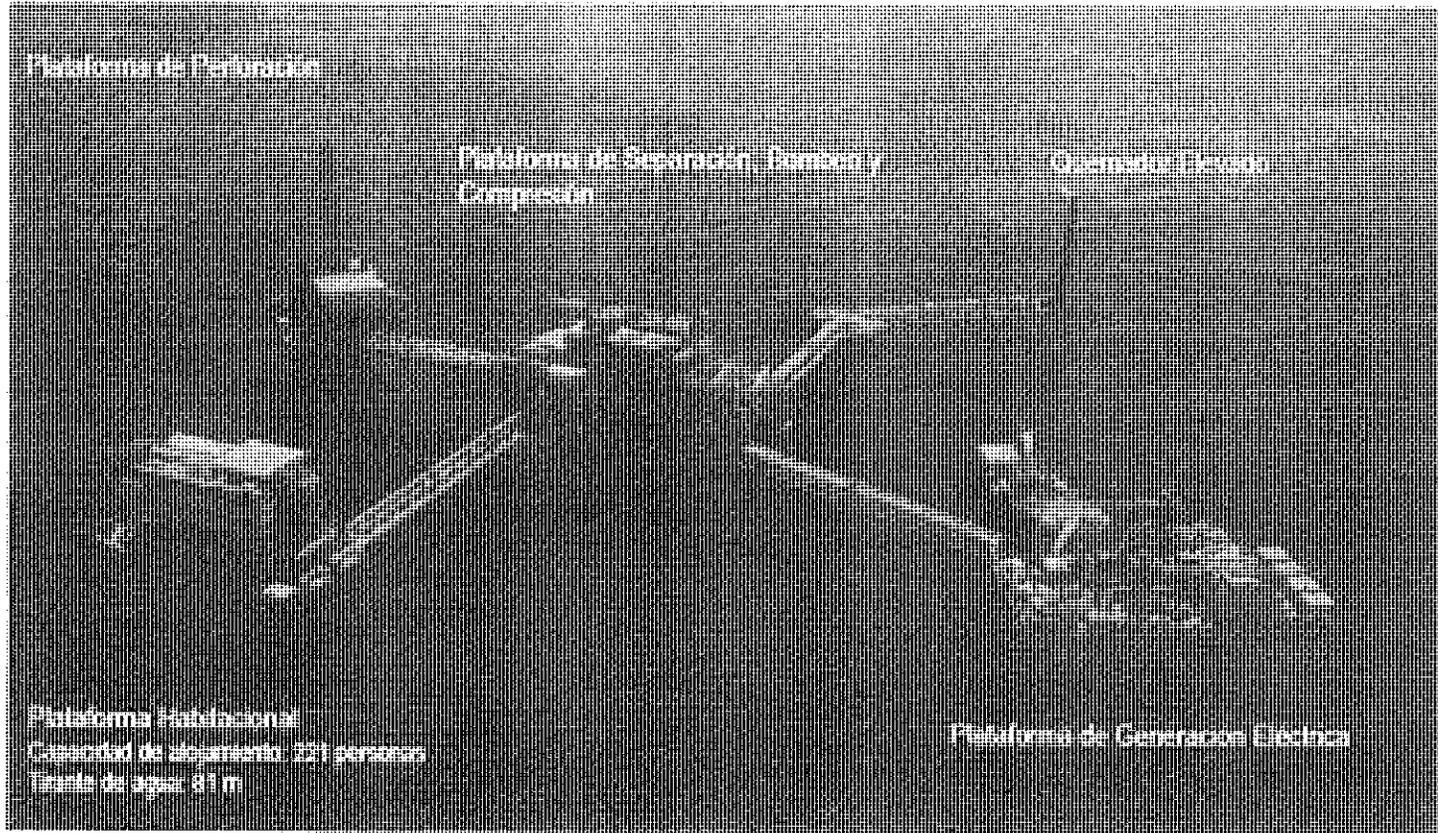
**Bienvenidos al**



**Centro de Proceso Zaap-C**



## Centro de Proceso Zaap-C (Inicia operaciones el 23 de junio de 2007)



## Plataforma Habitacional Zaap-C

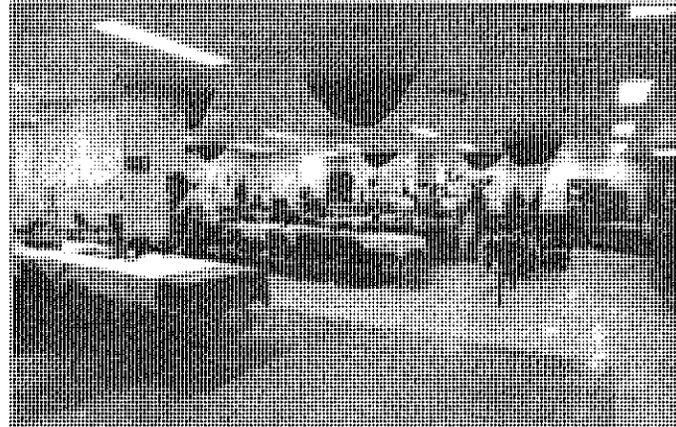
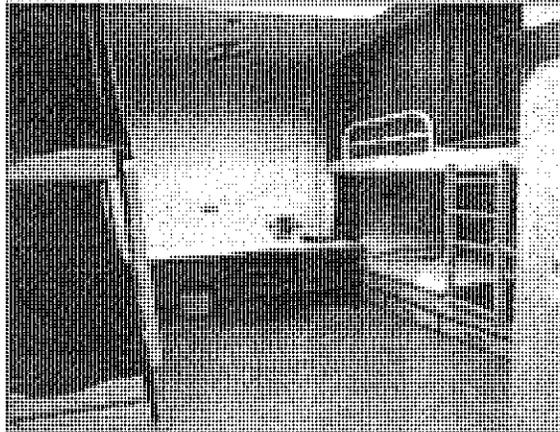
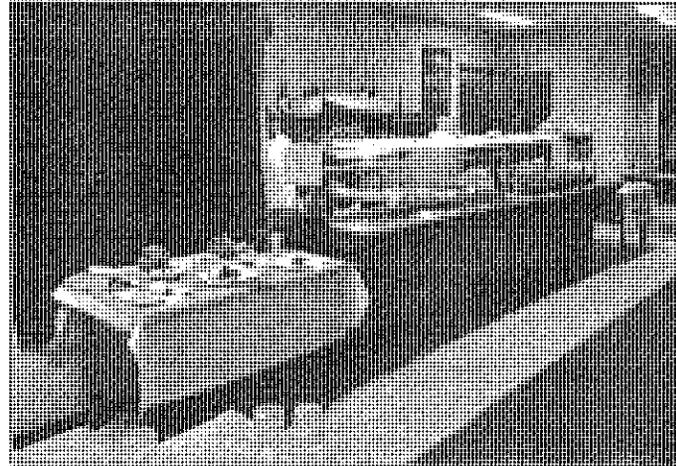
Puesta en servicio: Abril de 2007  
Capacidad de alojamiento: 221 personas  
Capacidad de evacuación: 670 personas

Personal que labora en este Centro de  
Proceso:

Personal de Pemex: 126

Personal de compañía: 94

Personal femenino: 14

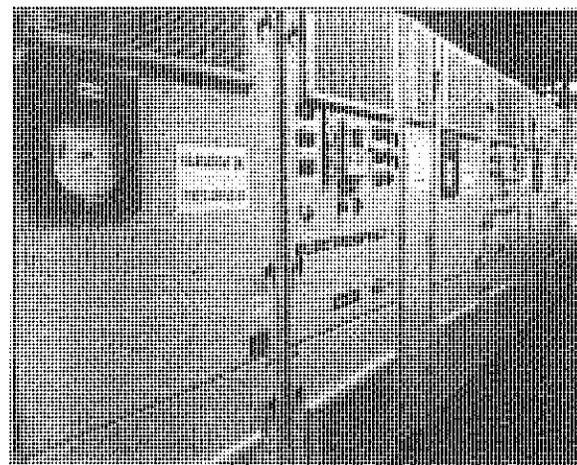
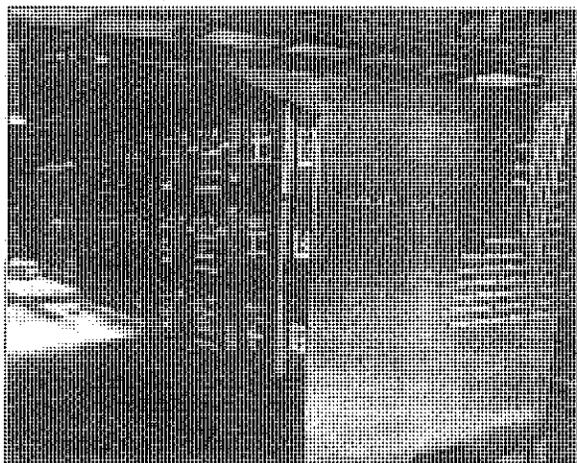
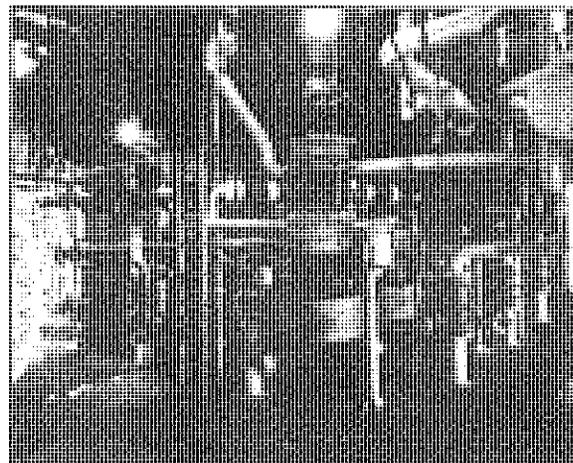


## Plataforma de Perforación Zaap-C

Puesta en servicio: Enero de 1992

- Bombeo neumático
  - Bombeo electrocentrífugo (BEC)
- Pozos inyectores de Nitrógeno

Producción de crudo de 13°API  
Producción de gas asociado

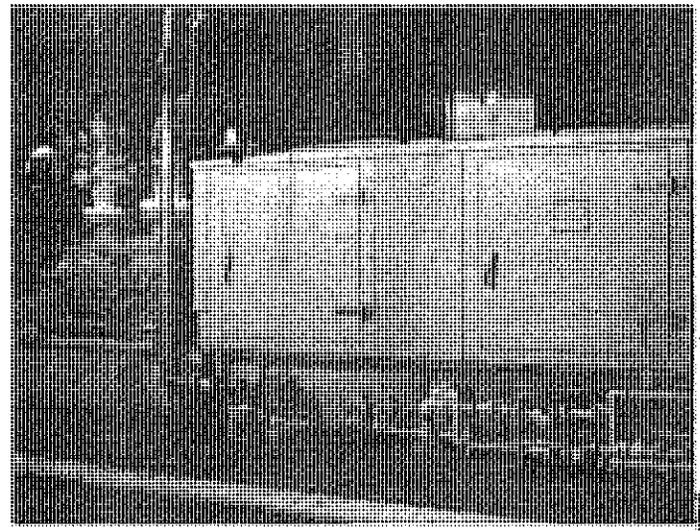


## Plataforma de Separación, Bombeo y Compresión Zaap-C

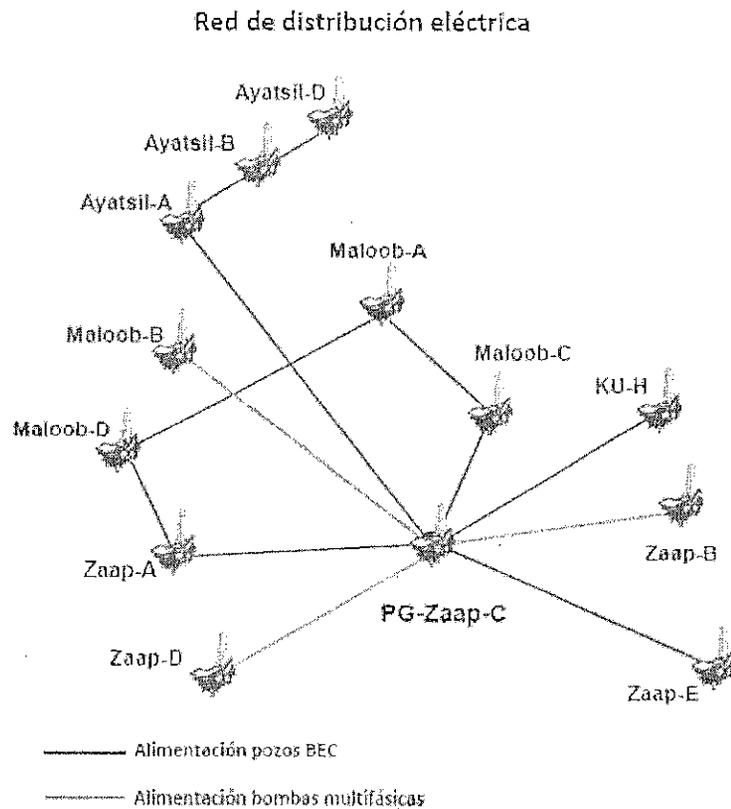


Puesta en servicio: Junio de 2007

- Capacidad de separación.
- Bombeo de crudo de 13°API.
- Compresión de gas.



## Plataforma de Generación Eléctrica Zaap-C



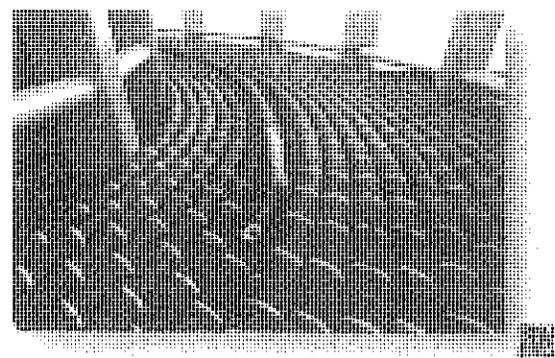
Puesta en servicio: Abril de 2011

- Capacidad de generación eléctrica: 72 MW
- Consumo actual: 21 MW

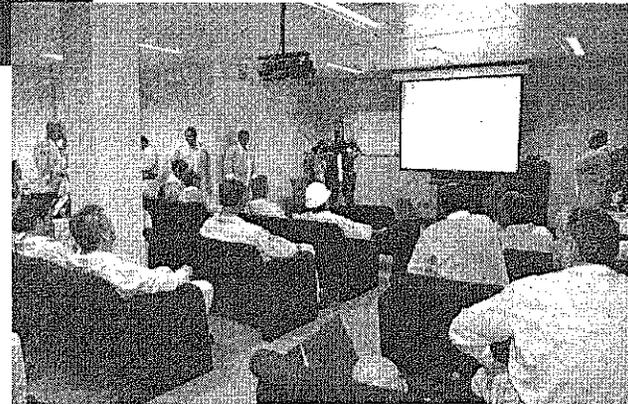
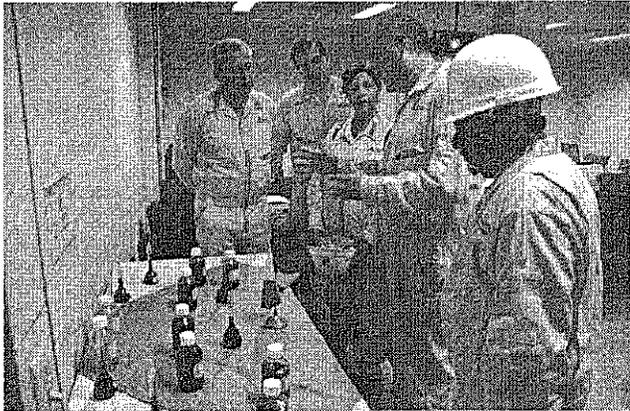
Esta plataforma es capaz de suministrar el 87% del consumo de energía eléctrica de Ciudad del Carmen, Campeche.

Alimenta de energía eléctrica a:

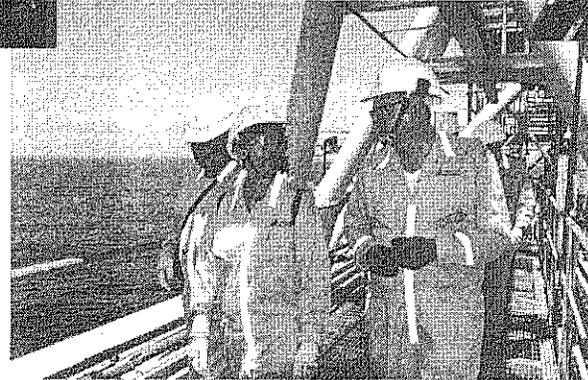
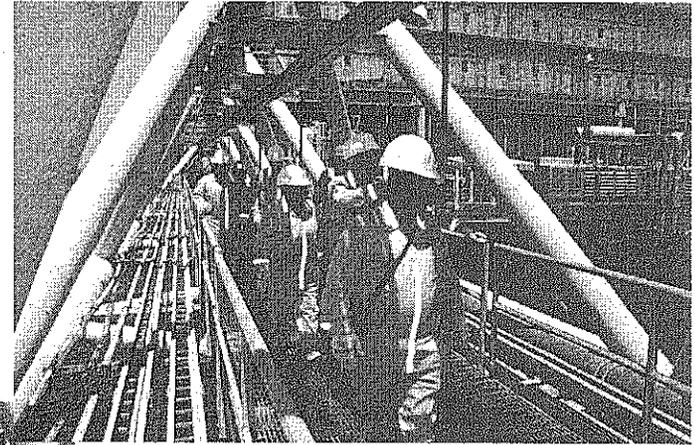
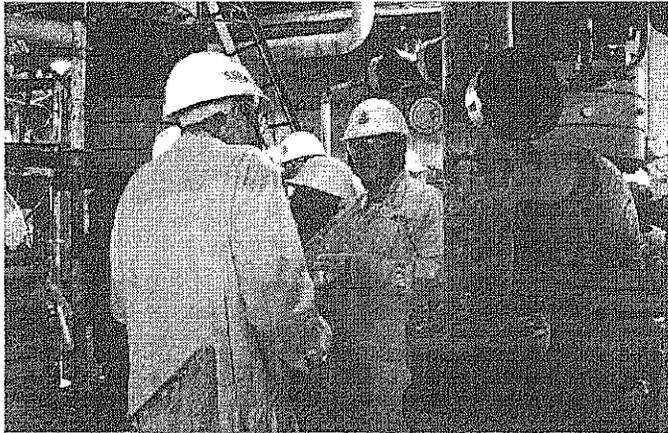
- 16 bombas multifásicas, beneficio de 45 Mbd
- 16 pozos con sistema BEC, beneficio de 89 Mbd



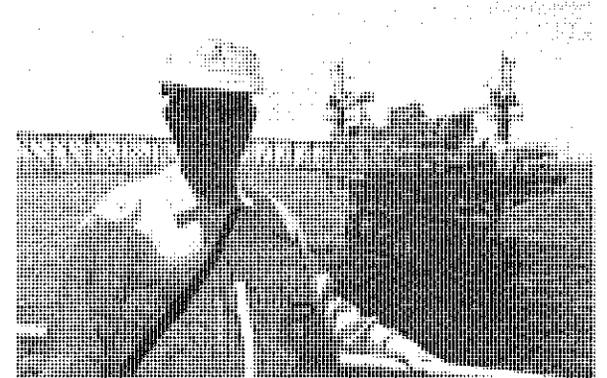
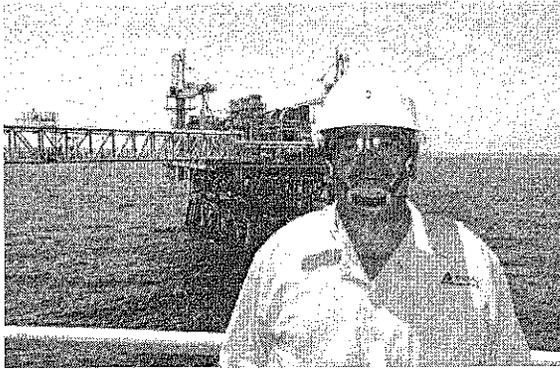
# VISITA AL CENTRO DE PROCESO ZAAP C



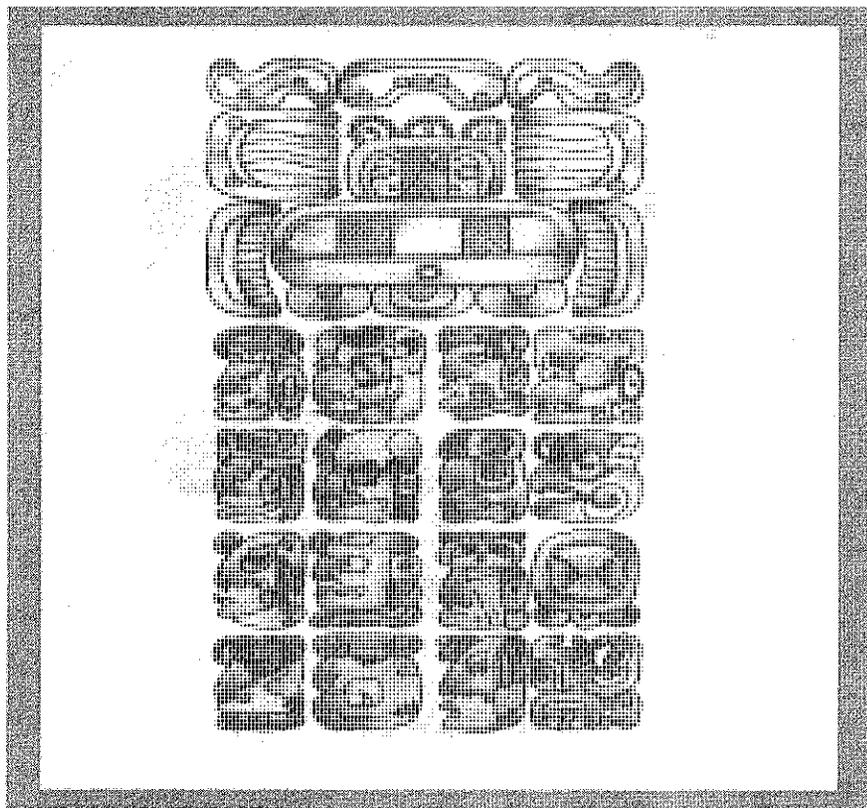
## VISITA AL CENTRO DE PROCESO ZAAP C



# VISITA AL CENTRO DE PROCESO ZAAP C



## VISITA AL BARCO "SEÑOR DEL MAR"



### Fecha de nombramiento

**Fecha de nombramiento Yùum  
K'ak'náab**

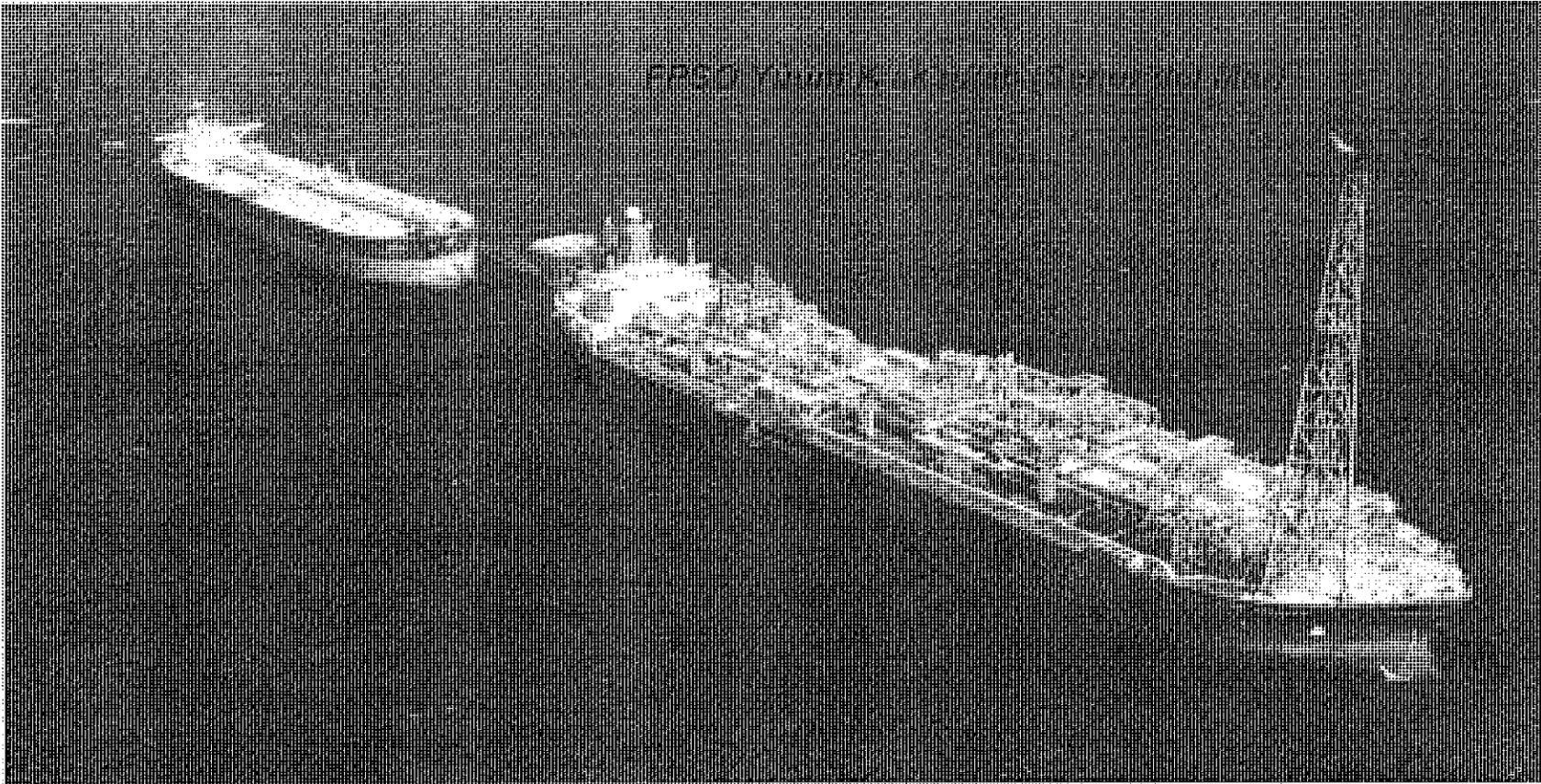
**(Señor del Mar)**

Se solicito al Museo Nacional de Antropología que en código maya se representara la fecha de nombramiento.

**22 de noviembre de 2006**

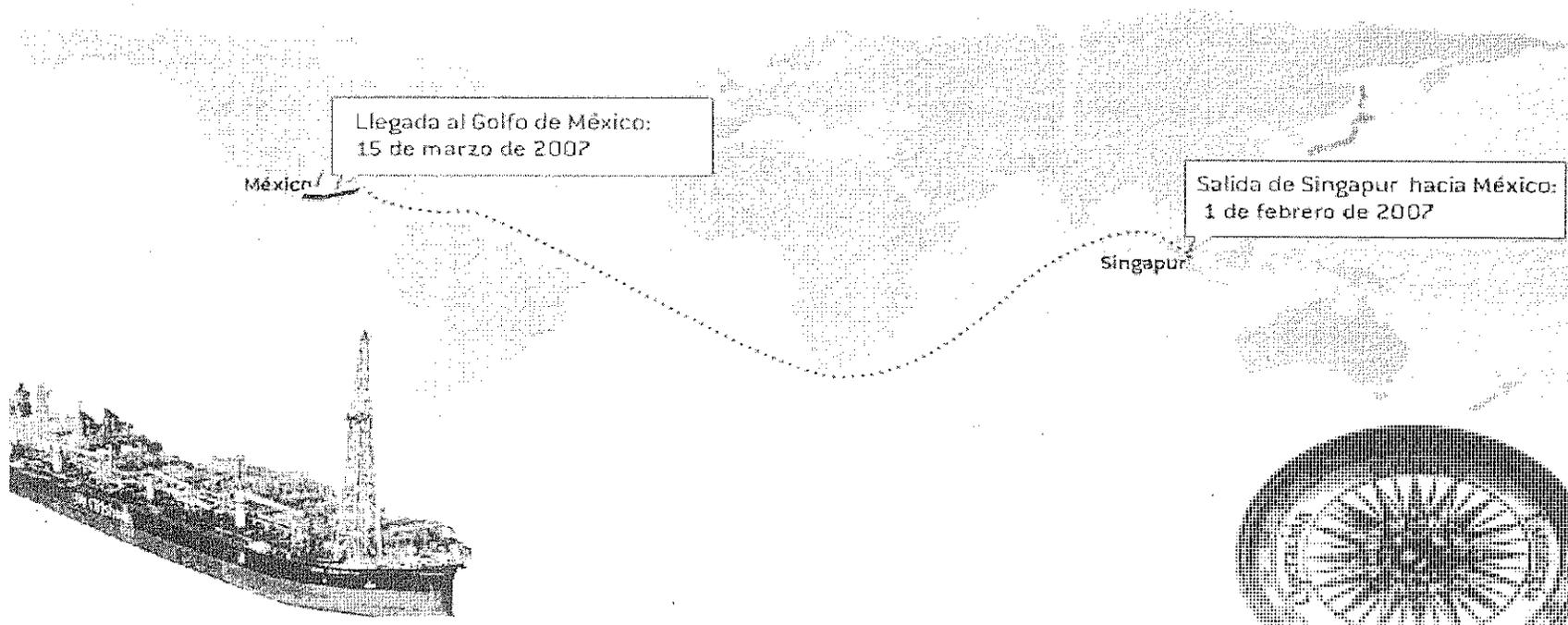
12 Baktun 19 Katun 13 Tun 14 Uinal 18  
Ki

Días transcurridos desde el inicio de la era maya: 1,869,778



## Ruta de Navegación FPSO

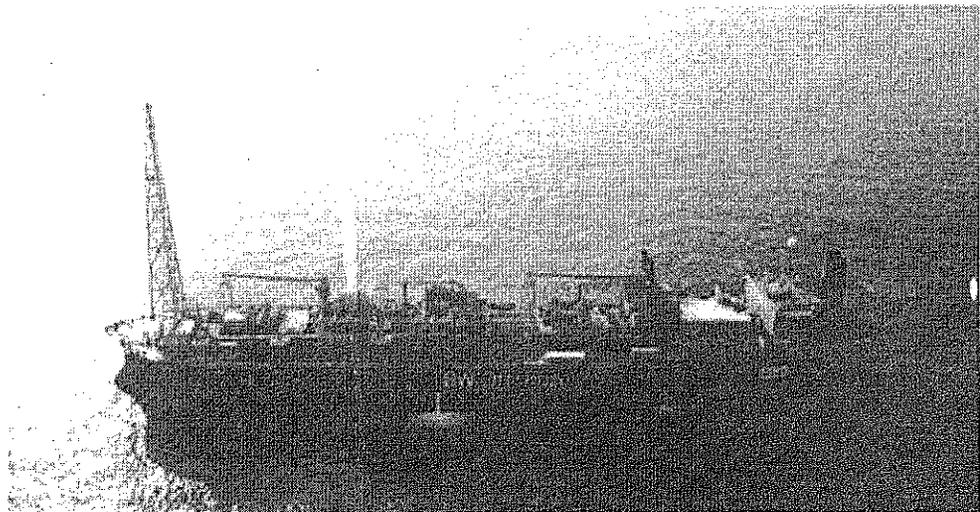
Distancia recorrida aproximadamente  
13,300 millas náuticas [ 24,670 kilómetros ]  
Inicia pruebas de operación: 18 de junio de 2007  
Opera en forma continua: 23 de junio de 2007

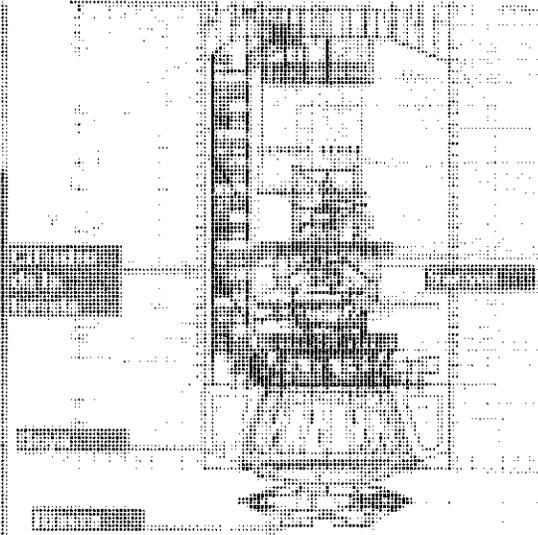
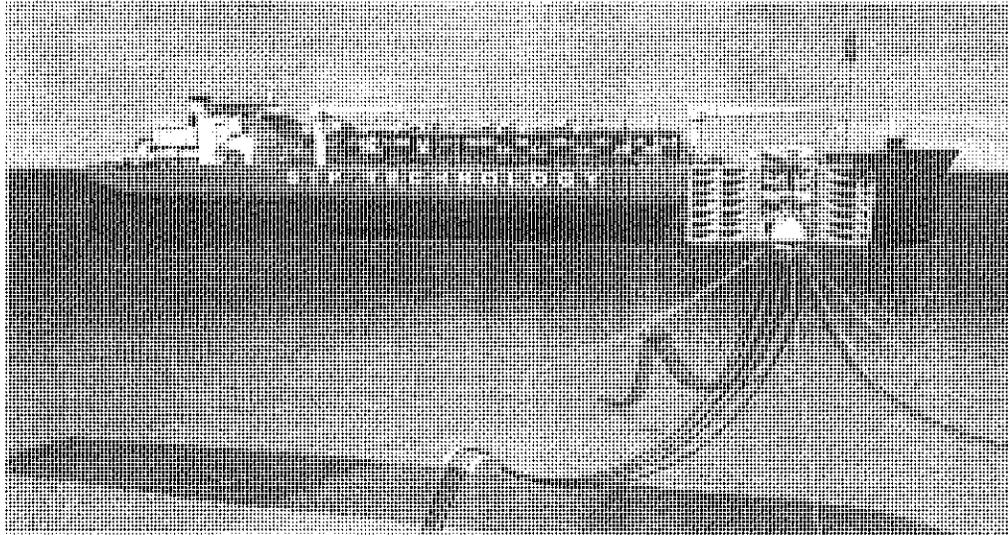


**Objetivo del FPSO** Mantener la estrategia de negocio de PEP por mayor tiempo al disponer de crudo de 21 °API, mediante el mezclado de crudo pesado de 13 °API con crudo ligero.

7

Logrando con ello, continuar con la explotación y comercialización de sus reservas de hidrocarburos provenientes de la Sonda de Campeche





### **Función de la torreta (Submerged Turret Production):**

• Permite el giro en 360° del FPSO, conforme a las corrientes marinas y vientos predominantes, garantizando la integridad mecánica de los ductos.

### **FPSO Yùm K'ak'náab**

**Eslora (longitud): 340 m**

**Manga (ancho): 65 m**

**Puntal (altura): 31.5 m**

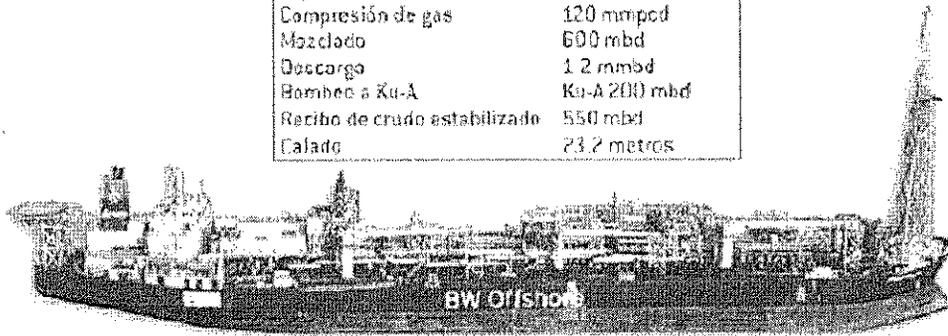
**Calado: 23.2 m**

**Peso muerto: 360,700 tons**

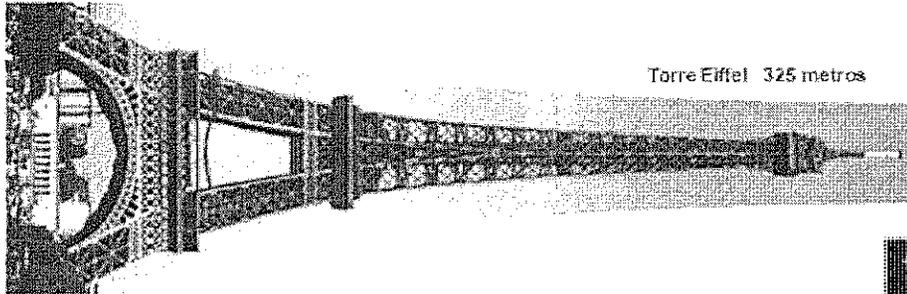
# La Grandeza del "Señor del Mar"

## Ficha técnica

Peso muerto	360,700 toneladas
Separación	200 mbd
Compresión de gas	120 mmcd
Mozclado	600 mbd
Descarga	1.2 mmbd
Bombes a Ku-A	Ku-A 200 mbd
Recibo de crudo estabilizado	550 mbd
Calado	23.2 metros



Estiba (longitud) 340 metros



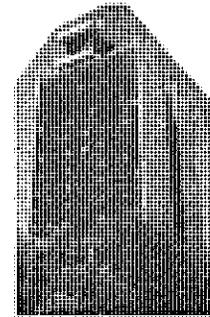
Manga (ancho) 65 metros



Puntal y quemador 121 metros

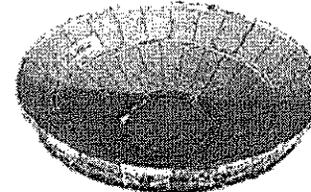
Puntal (altura) 31.5 metros

Pirámide de Kukulcán en Chichén Itzá 24 metros



Edificio de la SCT 115 metros

Almacenamiento 2.2 mmb



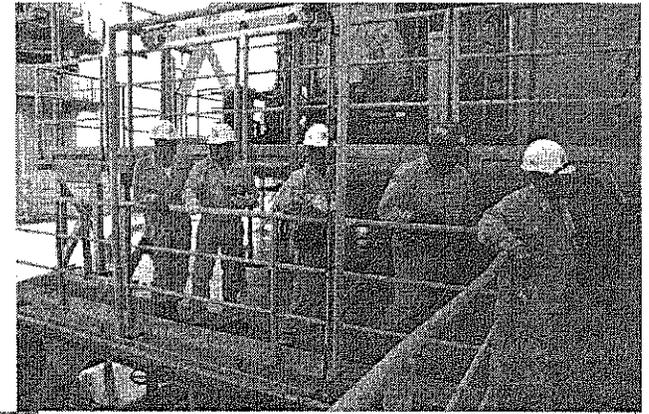
Por su capacidad podría llenar 4 veces la Plaza de Toros México



VISITA AL BARCO "SEÑOR DE LOS MARES"

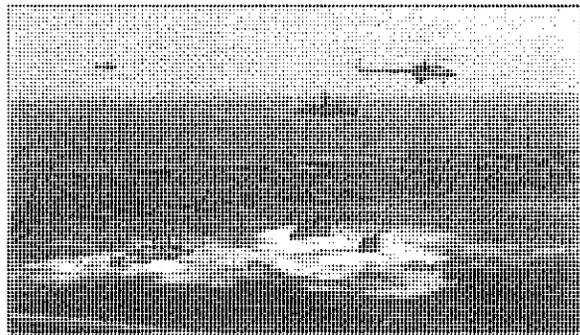


## VISITA AL BARCO "SEÑOR DE LOS MARES"



# SÉPTIMA ZONA NAVAL MISION

**Concebir, preparar y conducir las operaciones  
navales en su área de responsabilidad.**



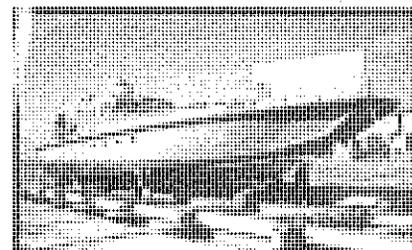
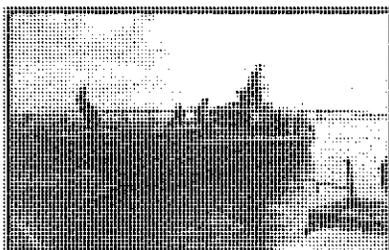
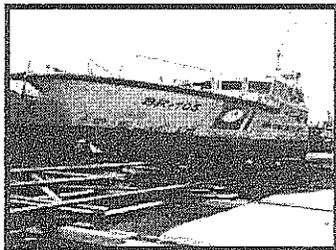
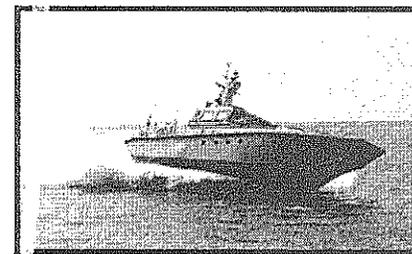
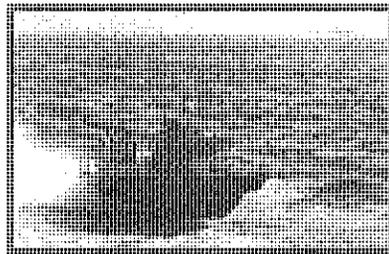
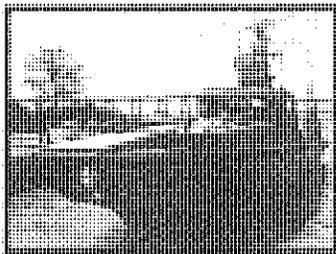
# SÉPTIMA ZONA NAVAL MISION

Protección y control del tráfico marítimo,  
fluvial y lacustre.



# CENTRO DE REPARACIONES NAVALES NUM. 7

## REPARACIÓN DE BUQUES DE LA ARMADA.



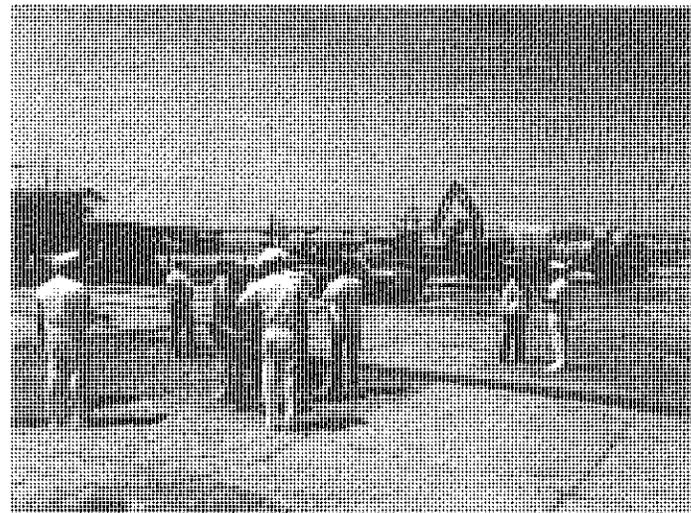
### UNIDADES ATENDIDAS EN EL PRIMER CUATRIMESTRE DEL 2016.

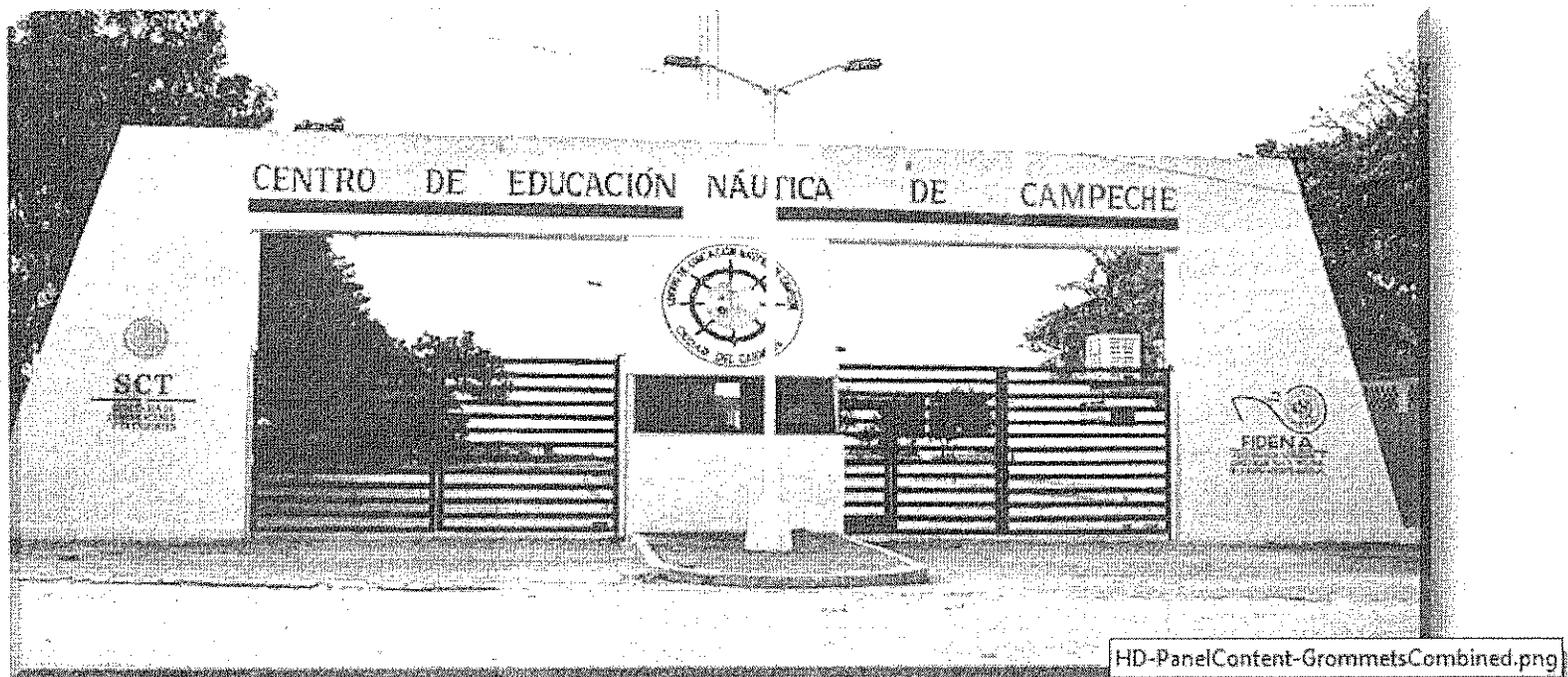
TIPO DE BUQUE	UNIDADES ATENDIDAS	DÍAS PROGRAMADOS	DÍAS REALES
PATRULLA INTERCEPTORA	4	56	56
SECTOR PRIVADO	5	23	25
BUSQUEDA Y RESCATE	2	28	13
TOTAL	11	107	94

# REUNION DE TRABAJO EN LA SEPTIMA ZONA NAVAL DE CIUDAD DEL CARMEN, CAMPECHE.



RECORRIDO POR LA SEPTIMA ZONA NAVAL DE  
CIUDAD DEL CARMEN, CAMPECHE.

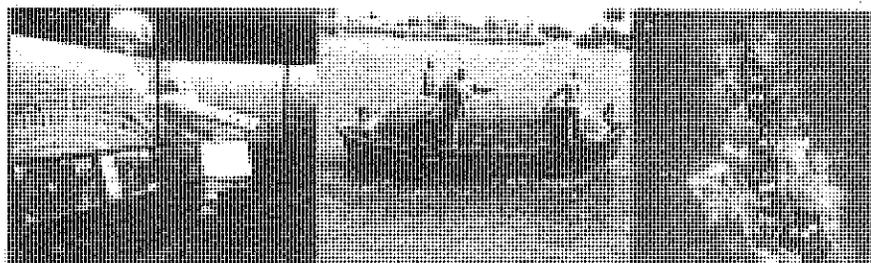
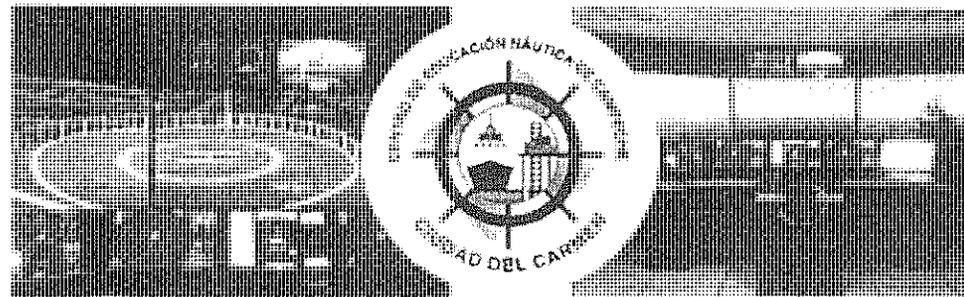




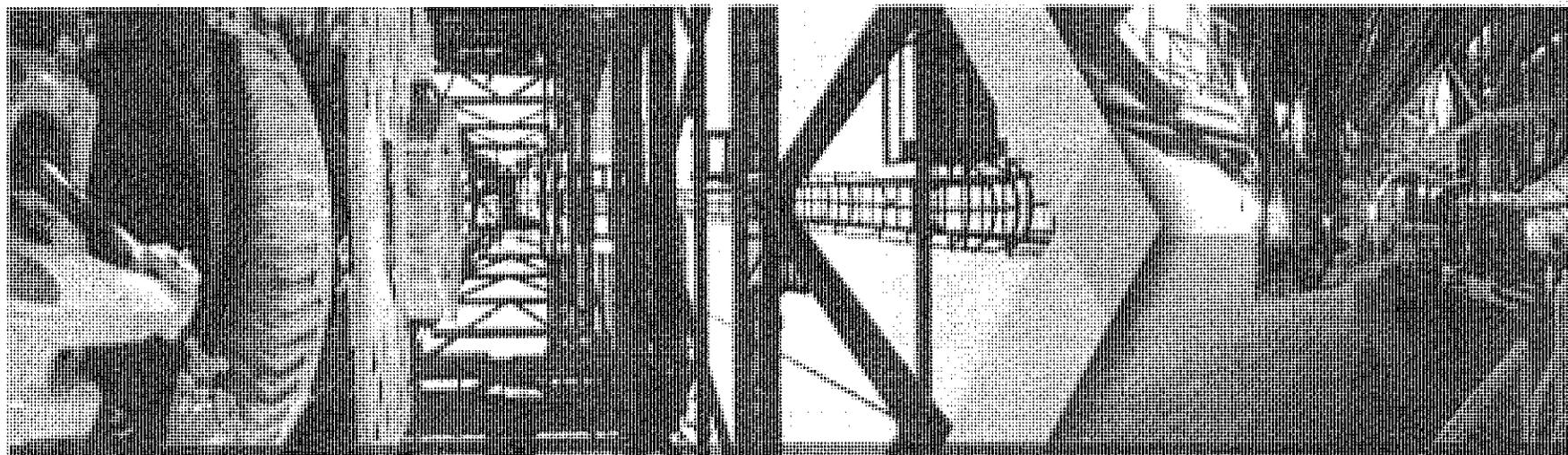
**VISITA DE LOS DIPUTADOS INTEGRANTES DE LA COMISIÓN DE MARINA, H. CÁMARA DE DIPUTADOS, A INSTALACIONES NAVALES Y PORTUARIAS EN CIUDAD DEL CARMEN, CAMPECHE.**

## ❖ ¿QUÉ ES EL CENC Y CUÁL ES SU FUNCIÓN?

El Centro de Educación Náutica de Campeche, surge como respuesta a la necesidad de capacitar al personal que labora en la industria costa fuera de nuestro país. Considerando a Ciudad del Carmen, Campeche, como el puerto estratégico a nivel nacional, de la industria costa fuera y que registra el mayor movimiento de personal embarcado en buques menores, mayores y artefactos navales especializados, todos dedicados principalmente a las actividades de exploración y explotación de hidrocarburos.



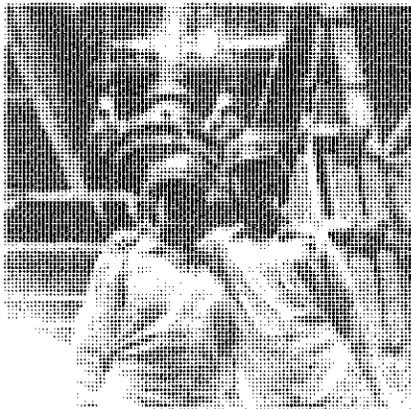
**El CENC capacita al personal de apoyo y operación de plataformas, técnicos especializados en la extracción, producción y exportación del crudo.**



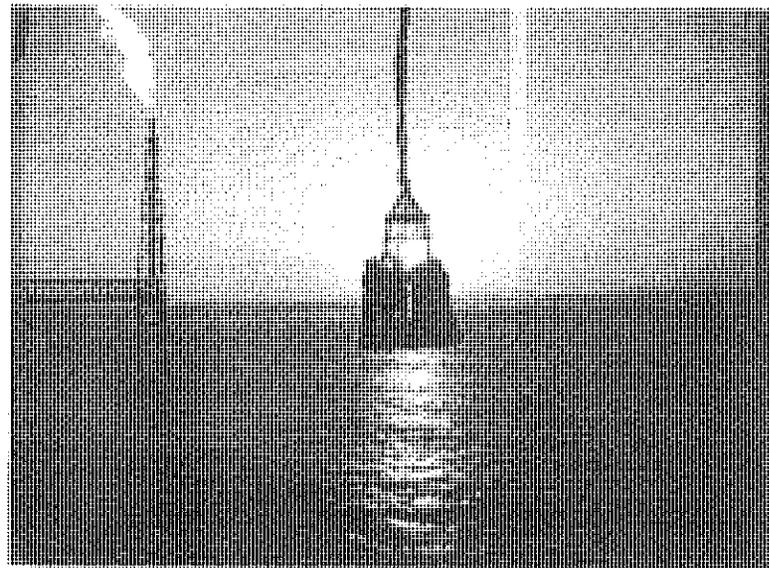
100 - PanelContent - CrommelisCa

## ❖ ALCANCE DE LA CAPACITACIÓN A PERSONAL SUBALTERNO

Además, anualmente se capacitan a casi 3000 trabajadores subalternos, con el fin de reducir considerablemente la pérdida de vidas humanas en el mar; así como para la preservación de las embarcaciones, que son la fuente de ingresos para este personal.

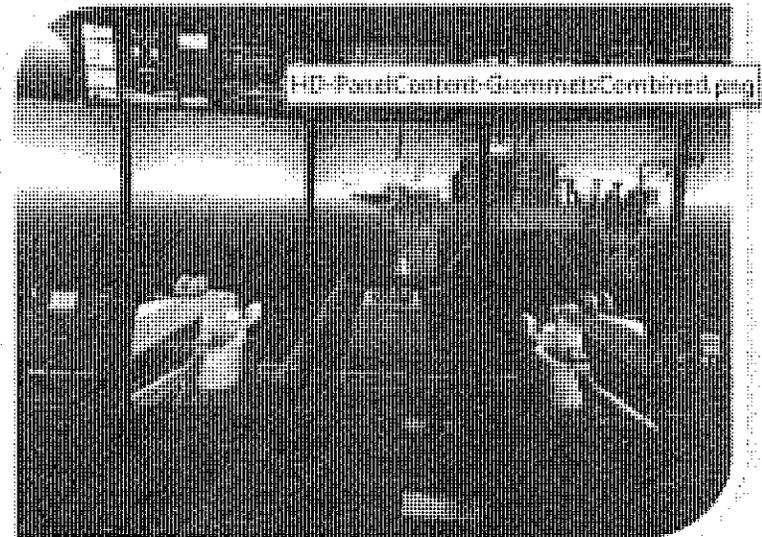
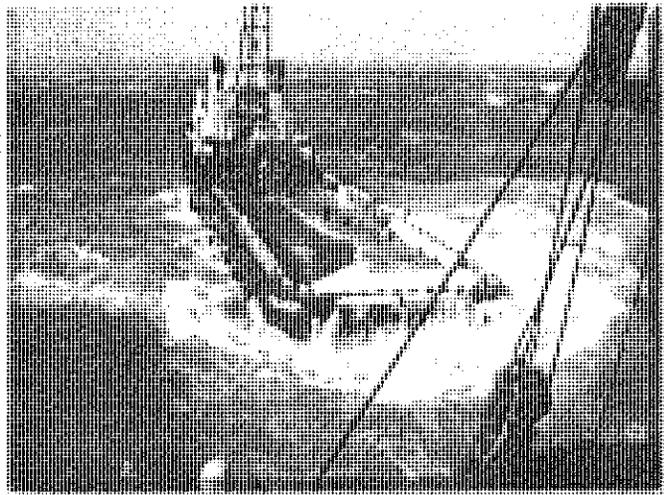


Personal Subalterno



## ❖ ALCANCE DE LA CAPACITACIÓN A OFICIALES MERCANTES

Actualiza un promedio de 1000 Oficiales de la Marina Mercante Nacional para el cumplimiento de las enmiendas 2010 al Convenio Internacional de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar, con las competencias necesarias para la correcta operación de las embarcaciones de última generación.

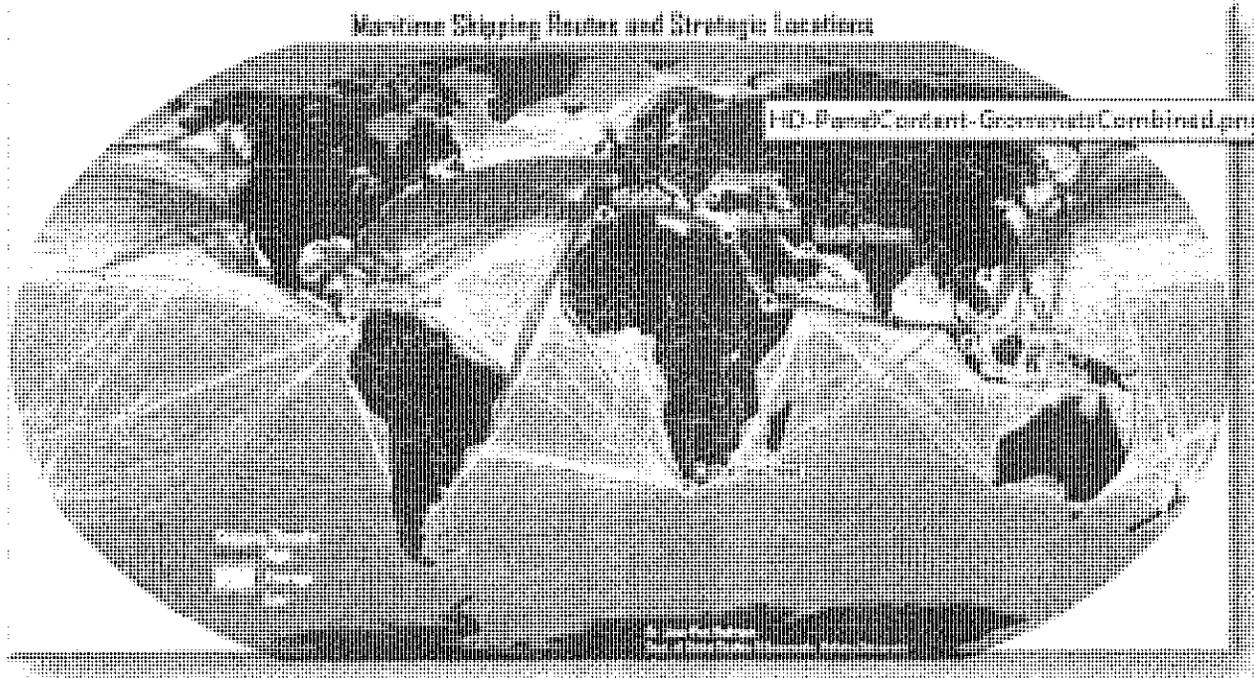


## ❖ ACTUALIZACIÓN DE OFICIALES DE LA MARINA MERCANTE



Cursos derivados de la implantación en nuestro País, del Código Internacional de Gestión de la Seguridad, Código Internacional de Protección en Buques e Instalaciones Portuarias, y el Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimo.

## ❖ IMPORTANCIA DEL CÓDIGO INTERNACIONAL DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD IGS

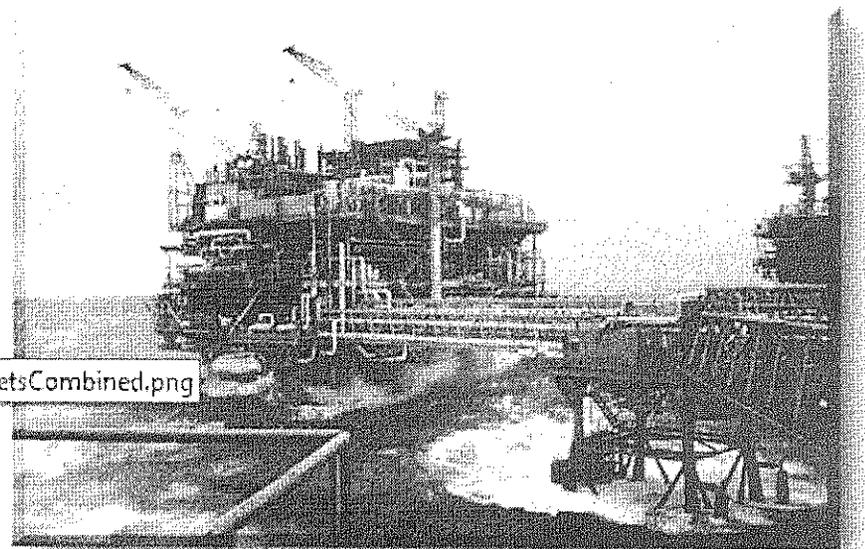


Esta imagen nos da una idea del tráfico que se realiza vía marítima, especialmente en el hemisferio norte donde se concentra la mayor actividad.

## ❖ ¿CÓMO MANTIENEN SU POSICIÓN LAS PLATAFORMAS Y EMBARCACIONES PETROLERAS EN DIFERENTES SITUACIONES METEOROLÓGICAS?

A través de una técnica conocida como Posicionamiento Dinámico que automáticamente mantiene la posición y rumbo, alimentada con sensores de viento y girocompases que determina la magnitud y dirección de las fuerzas externas medioambientales que afectan su posición.

Es un sistema muy especializado, el cual requiere de una capacitación y certificación específica.



HD-PanelContent-GrommetsCombined.png

## ❖ CENTRO DE ENTRENAMIENTO DE POSICIONAMIENTO DINÁMICO

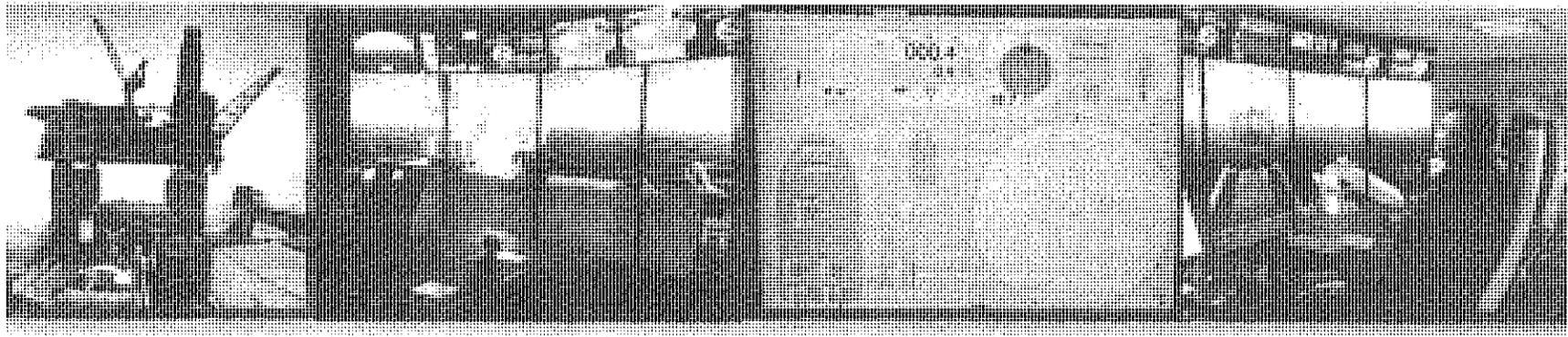
HD-PanelContent-GrommetsCombined.png



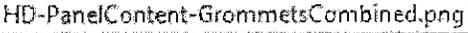
- El CENC es el único Centro en México avalado para impartir la capacitación en Posicionamiento Dinámico.
- En América Latina únicamente Brasil y México están certificados por "The Nautical Institute", una ONG y entidad consultiva ante la Organización Marítima Internacional, que tiene la misión de establecer los estándares para esta certificación.
- El CENC capacita a participantes de Centro y Suramérica por la facilidad del idioma.

### ❖ CENTRO DE ENTRENAMIENTO DE POSICIONAMIENTO DINÁMICO

- El CENC cuenta ~~para estos laboratorios~~  simuladores con tecnología de punta, para la inducción y simulación, la duración de estos cursos es de una semana.
- El curso de prácticas de posicionamiento (sea time reduction) se imparte en el simulador tipo Full Mission clase A de visión de 270 grados y tiene una duración de 15 días.
- Capacitando anualmente a los Oficiales de la Marina Mercante.



## ❖ EXPEDICIÓN DE LIBRETAS TIPO D

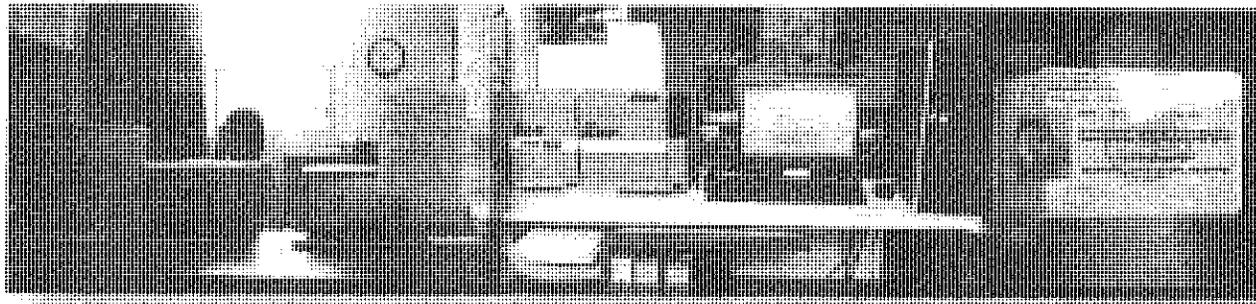
- Todo ~~personal subalterno que~~  desee prestar un cargo determinado a bordo de embarcaciones o ~~aerodromos~~ ~~navales~~ dedicados a la industria marítima costa fuera (mar adentro) o de unidades o plataformas marítimas o de modalidades especiales, de la marina mercante debe contar con este tipo de libreta.
- En el CENC se realiza todo el trámite (enlace con Medicina Preventiva, Curso y Expedición de Libreta).



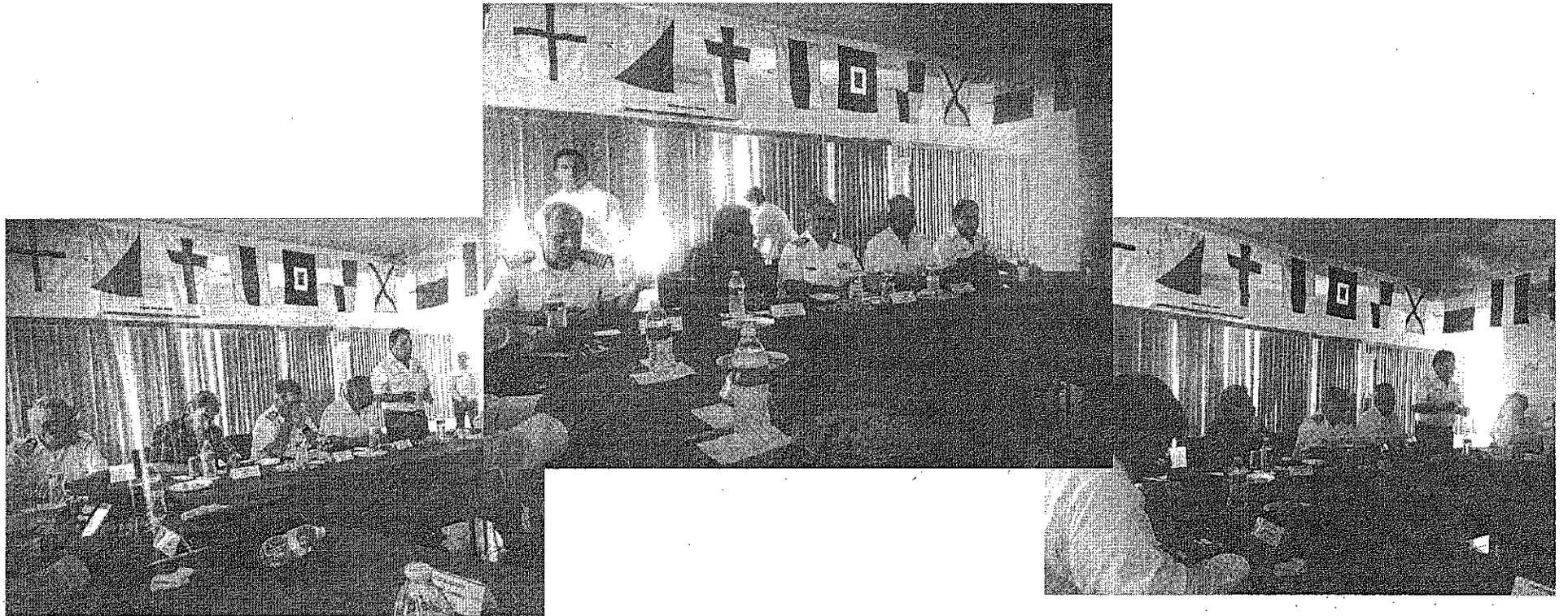
## ❖ EXPEDICION LIBRETAS DE MAR TIPO "C" Y TIPO "D" EN ESCUELA NAUTICA DE MAZATLAN

HD-PanelContent-GrommetsCombined.png

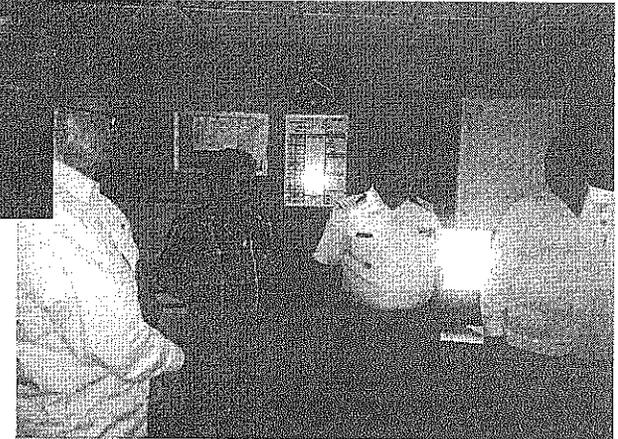
El pasado 18 de Mayo se llevó a cabo la implementación de los sistemas e-licencias y Modulo de Institutos de Capacitación en la Escuela Náutica Mercante de Mazatlán, por lo cual actualmente las tres Escuelas (Mazatlán, Veracruz y Tampico) y el Centro de Capacitación Náutica de Campeche están habilitadas para poder expedir Libretas de Mar tipo C y D, lo cual permite apoyar la iniciativa de la Dirección General de Marina Mercante de acercar los servicios a los usuarios de una manera más eficiente, a menor tiempo y menor costo.



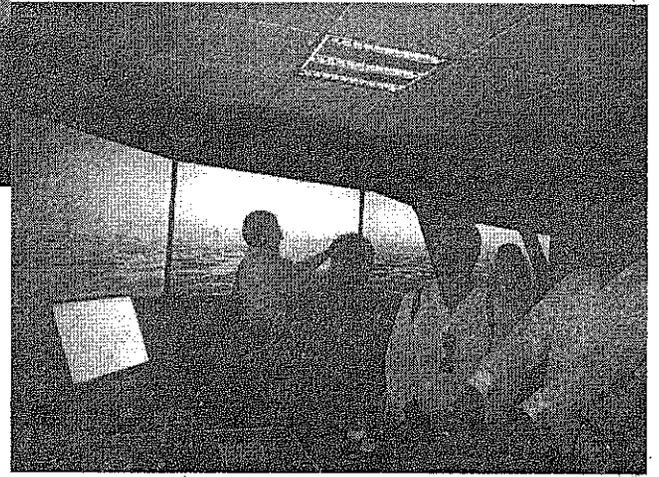
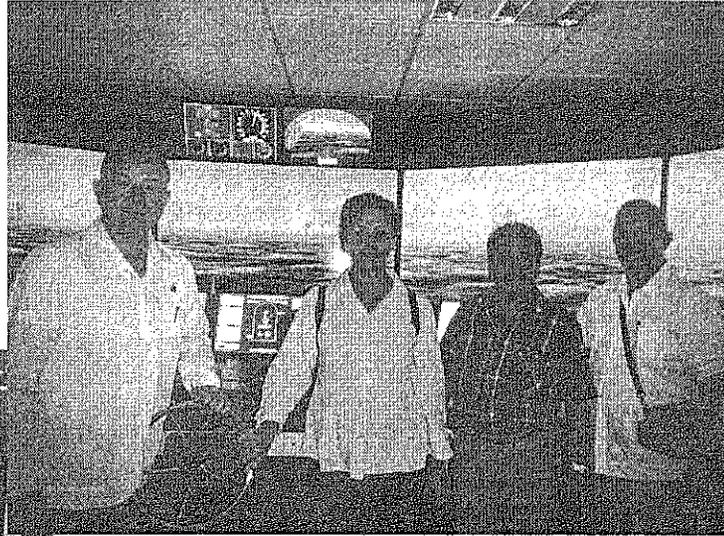
# REUNION DE TRABAJO EN EL CENTRO DE EDUCACIÓN NÁUTICA DE CAMPECHE.



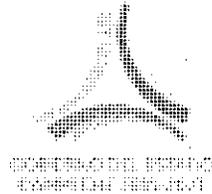
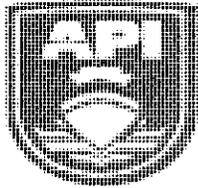
## RECORRIDO POR EL CENTRO DE EDUCACIÓN NÁUTICA DE CAMPECHE.



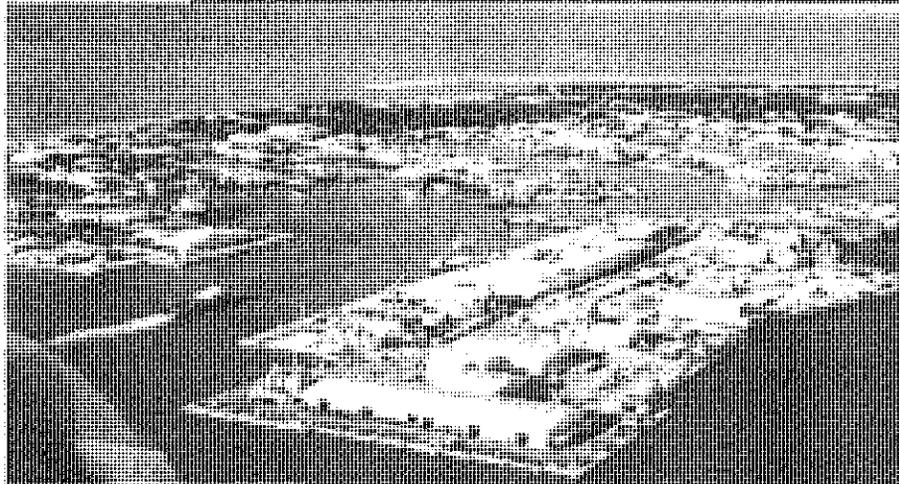
# RECORRIDO POR EL CENTRO DE EDUCACIÓN NÁUTICA DE CAMPECHE.





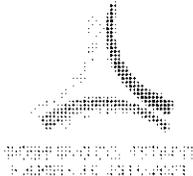
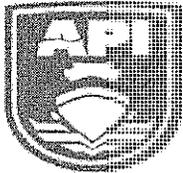


## Puerto Isla del Carmen

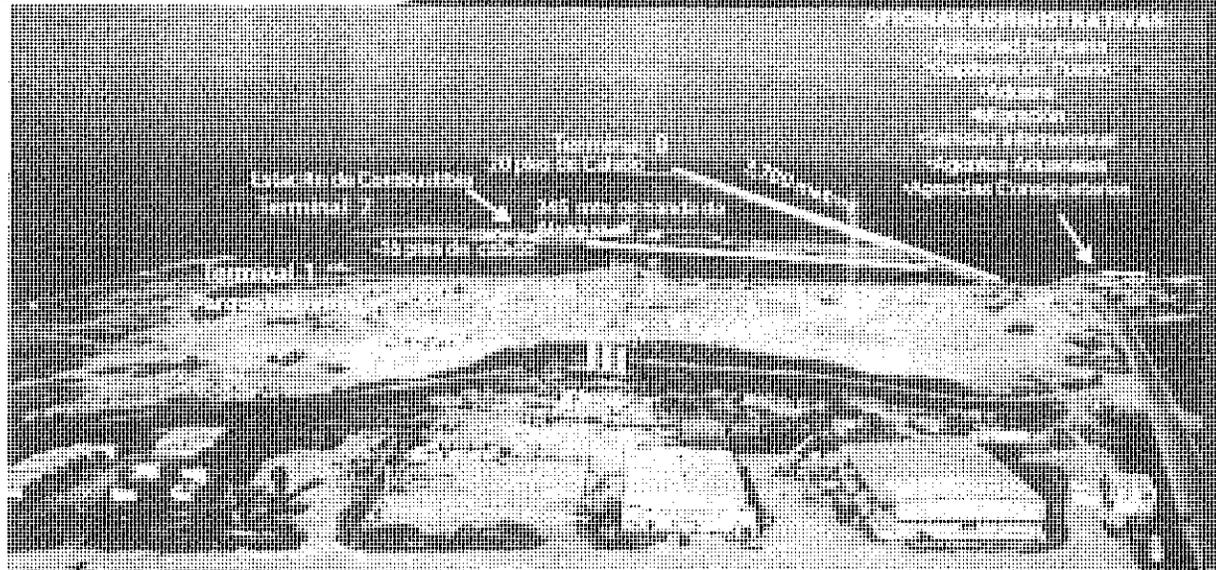


*"Principal Puerto  
abastecedor de  
maquinaria, herramientas,  
alimentos y personal a las  
plataformas de la Sonda  
de Campeche"*

*"Lider nacional de arribos"*



# Puerto de Seybaplaya



Características	Terminal 1 Parque Industrial	Terminal 2	Terminal 3
Superficie:	50 ha	25 ha	17 ha
Longitud:	N/A	345 m	412
Ataque:	N/A	-16 pies	-20 pies
Grado:	N/A	-16 pies	-20 pies

REUNION DE TRABAJO EN LA ADMINISTRACIÓN  
PORTUARIA INTEGRAL DE CIUDAD DEL CARMEN,  
CAMPECHE.



REUNION DE TRABAJO EN LA ADMINISTRACIÓN  
PORTUARIA INTEGRAL DE CIUDAD DEL CARMEN,  
CAMPECHE.

